

中国互联网行业发展态势 暨景气指数报告

(2019年)

中国信息通信研究院
2019年7月

版权声明

本白皮书版权属于中国信息通信研究院，并受法律保护。转载、摘编或利用其它方式使用本白皮书文字或者观点的，应注明“来源：中国信息通信研究院”。违反上述声明者，本院将追究其相关法律责任。

前 言

2018 年我国互联网行业发展景气指数首次出现下降，上市互联网企业营收增速有所放缓，总市值大幅波动，投融资活跃度快速下降，行业进入转型调整、动能转换的新时期。互联网企业加快传统业务转型升级的步伐，智能零售、社交电商、电子竞技、短视频等新模式快速兴起。同时，将目光转向企业市场，通过数字化改造、开放服务能力等手段赋能 B 端，工业/产业互联网业务加速发展。

2019 年是践行新发展理念、全面建成小康社会的关键之年，实体经济的供给侧结构性改革与互联网转型交汇共振，行业发展面临的挑战不容忽视，但前景依然广阔，预计 2019 年上市互联网企业营收将突破 2.2 万亿，增速区间为 20%-30%。

结合行业发展新形势和新要求，中国信息通信研究院自 2015 年起连续五年发布互联网行业发展景气指数，是我院重要的科研成果之一，希望能为社会各界深入了解互联网行业最新态势和发展趋势提供有价值的参考。本白皮书的编制得到了清华大学、爱奇艺、网宿科技等研究机构和企业的大力支持和配合，在此一并表示感谢。

目 录

| | |
|------------------------------|----|
| 一、2018 年互联网行业发展态势 | 1 |
| （一）行业仍处景气区间，景气指数小幅下降 | 1 |
| （二）增速高位趋缓，降幅明显扩大 | 2 |
| （三）企业集中上市，市值大幅波动 | 3 |
| （四）投融资渐入寒冬，回暖尚需时日 | 6 |
| 二、消费互联网积极拓展新市场..... | 8 |
| （一）消费互联网增速放缓的原因分析 | 8 |
| （二）电子商务新模式不断涌现 | 13 |
| （三）游戏产业加快融合化发展 | 16 |
| （四）数字内容深耕国内外市场 | 18 |
| 三、工业/产业互联网探索开辟新空间..... | 21 |
| （一）工业/产业互联网市场潜力巨大 | 21 |
| （二）传统企业依托工业互联网平台开放服务能力 | 22 |
| （三）互联网企业将数字化能力向供给侧迁移 | 25 |
| （四）工业/产业互联网转型将是个长期过程 | 30 |
| 四、行业发展展望..... | 32 |
| （一）发展基础更加坚实 | 32 |
| （二）问题与挑战依然严峻 | 34 |
| （三）行业将持续健康发展 | 37 |
| 附件：互联网景气指数测算方法..... | 40 |

一、2018 年互联网行业发展态势

1995 年互联网商用以来，我国互联网行业经过十年左右的商业模式探索阶段和十年左右的高速发展阶段，已成长为经济社会数字化转型的重要引擎。2018 年以来，受宏观经济下行压力加大、人口红利见顶等内外部多重因素的共振影响，我国互联网行业遇到了一些困难，高歌猛进的势头有所放缓，开始进入转型调整、动能转换的新时期。

（一）行业仍处景气区间，景气指数小幅下降

一致指数和先行指数双降。2019 年第一季度，互联网行业一致指数为 104.78（2017 年 Q1=100，下同），环比下降 0.05 个点；先行指数为 105.60，环比下降 0.15 个点；滞后指数为 106.26，环比上升 0.65 个点。三大指数均大于 100，我国互联网行业发展仍处于景气区间，但一致指数和先行指数均出现下降，表明行业将进入转型调整的新阶段。

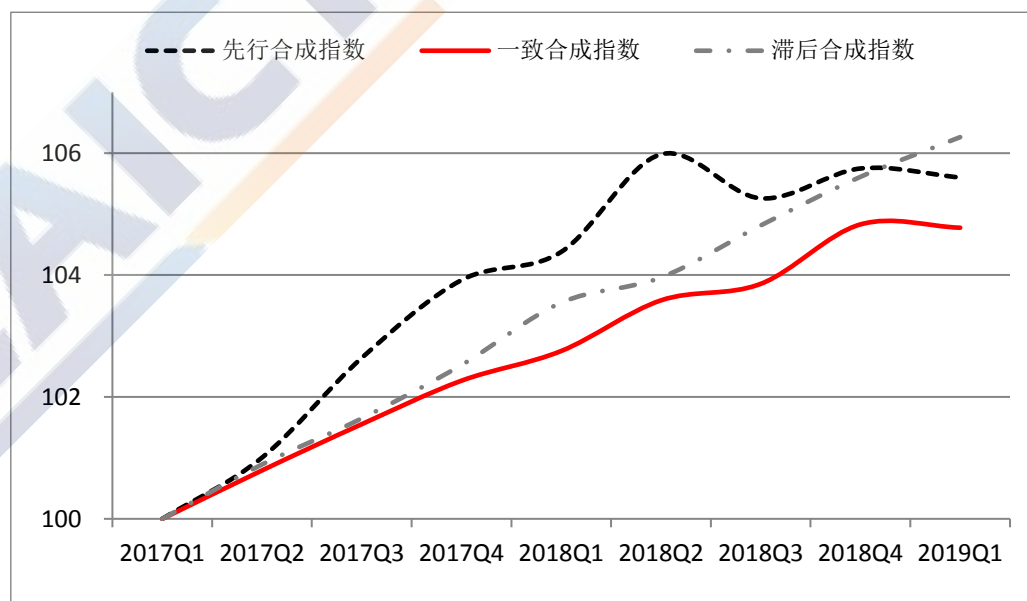
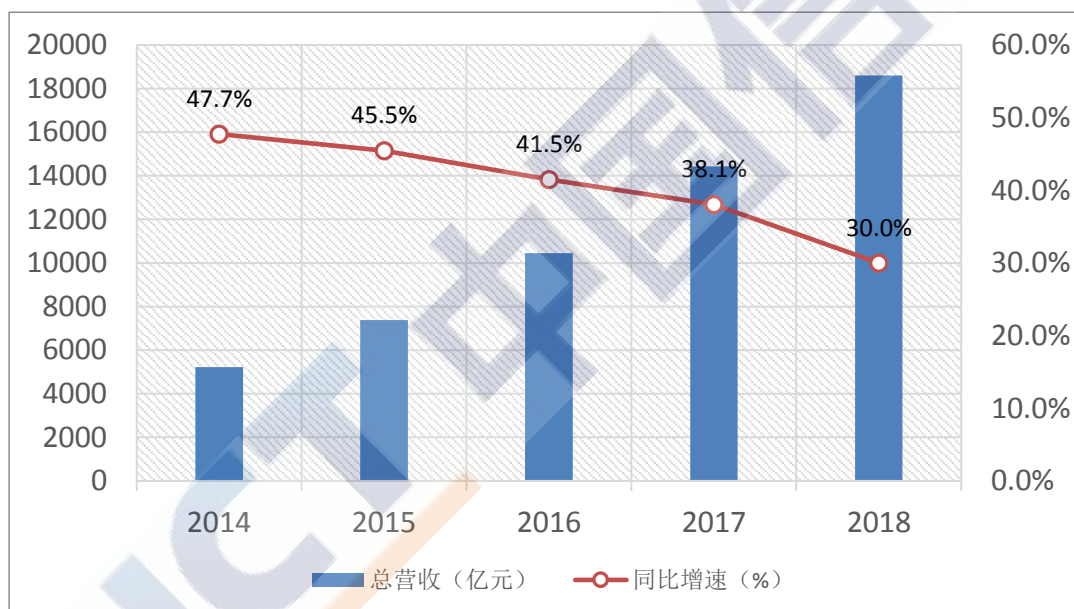


图 1 互联网行业发展先行、一致、滞后指数曲线

（二）增速高位趋缓，降幅明显扩大

营收增速下降到30%。2018年上市互联网企业营收达1.86万亿，同比增长30%，增速仍是战略性新兴产业（14.9%）、科技服务业（15.0%）和高技术服务业（13.4%）的两倍左右¹。收入增速的下滑幅度明显加快。2014-2017各年增速分别为47.7%、45.5%、41.5%、38.1%，年均下降3个百分点左右。2018年，行业增速较2017年下降8.1个百分点，呈现加速下滑态势。同时，行业总体运营效率有所下降，资本开支占营收的比重呈现缓步提升的状态。



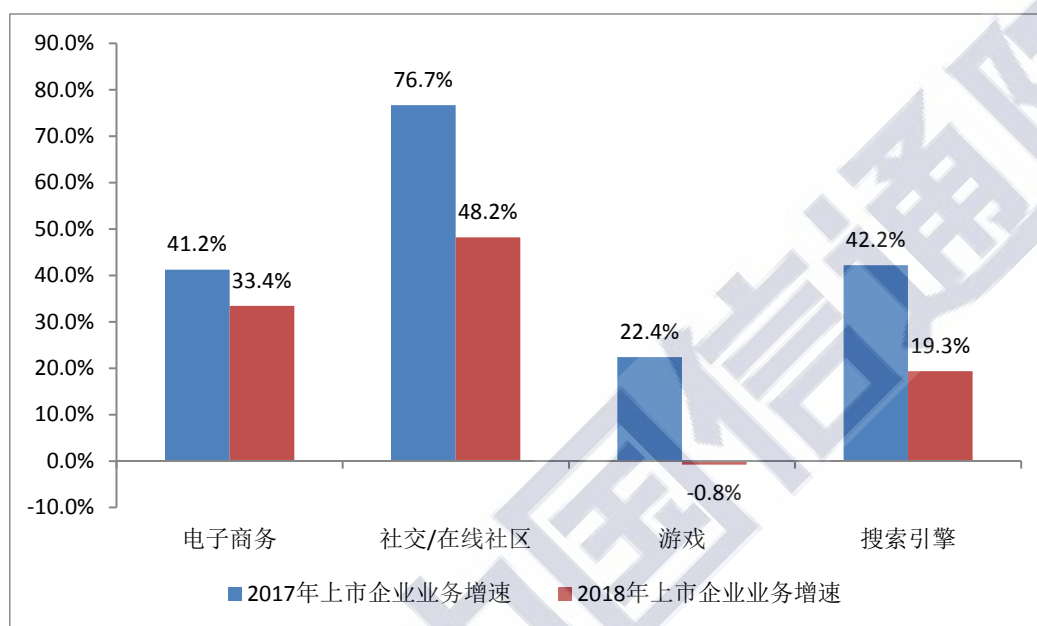
数据来源：中国信息通信研究院

图2 上市互联网企业营收增长情况

主要业务增长放缓，新兴动能有待成长。2018年，电子商务、游戏、社交、搜索引擎四类业务的收入合计达15927.53亿元，占总收入的比重达86%。电子商务收入同比增长33.4%，增速与2017年相比下降8个百分点。游戏、搜索引擎等业务增速较2017年同期分别下降23、22个百分点。社交业务虽然同比增长48.2%，但增速相比

¹ 数据来源：国家统计局

去年同期下降 28 个百分点。新兴业务方面，云计算、大数据、人工智能等业务虽然增长很快，但规模较小，尚无法对行业增长形成有效支撑。例如，阿里云收入达 240.8 亿元，仅占阿里全年营收 6.4%，而亚马逊和微软的云计算收入在营收中的占比分别为 11%²和 29.2%。



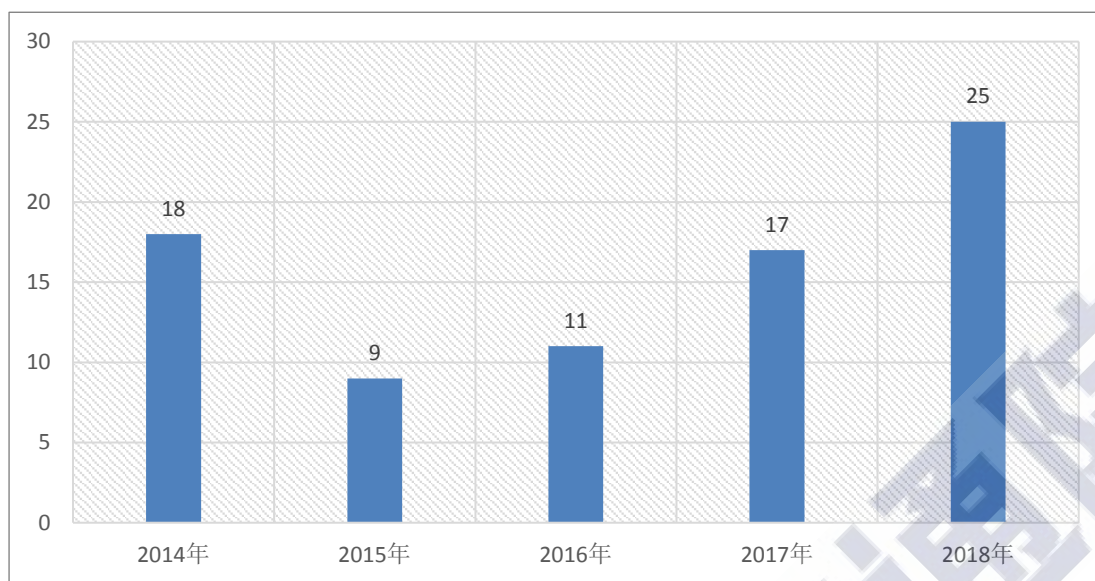
数据来源：中国信息通信研究院

图 3 互联网主要业务收入增长情况

（三）企业集中上市，市值大幅波动

垂直领域龙头企业集中上市。2018 年，美国、香港和内地资本市场纷纷对准上市公司，尤其是向以互联网企业为代表的新经济公司抛出橄榄枝，互联网行业迎来 2014 年以来新一轮上市浪潮。2018 年我国新上市互联网企业共 25 家，经营范围涵盖了生活服务、文体娱乐、互联网金融、音视频、电子商务等众多领域，包括美团点评、腾讯音乐、拼多多、爱奇艺等多家垂直领域龙头企业。

² 亚马逊的销售收入中包括商品价值，因此收入规模较大，云计算收入规模占比偏小



数据来源：中国信息通信研究院

图4 2014-2018年互联网新上市企业数量

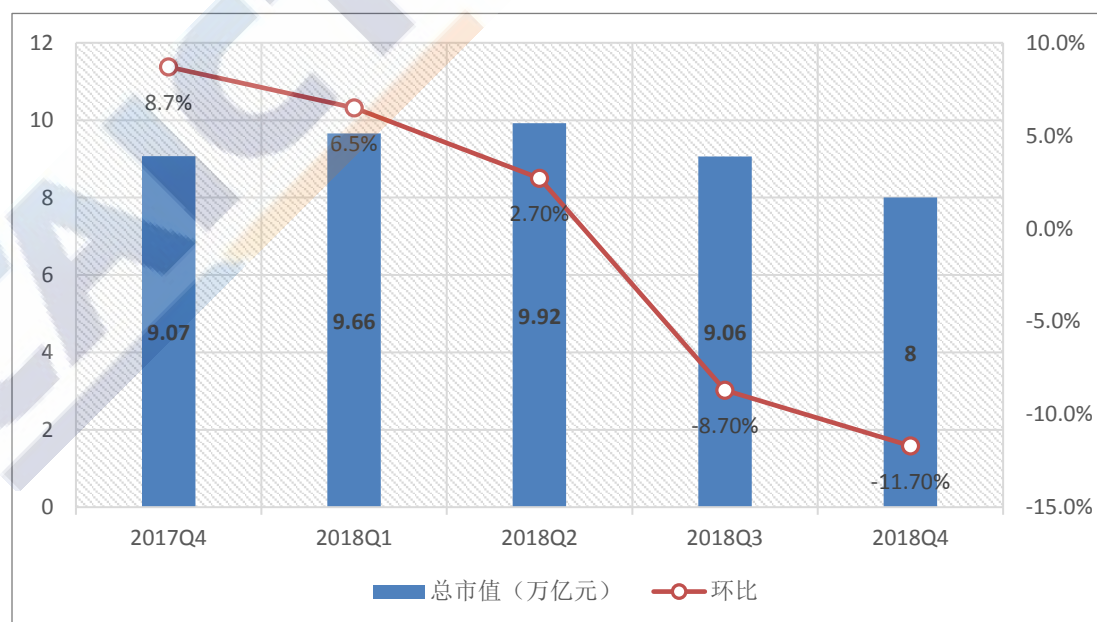
10家企业进入全球市值三十强。截至2018年12月31日，全球上市互联网企业前30强市值总额为3.5万亿美元，较2017年下降3.8%。新上市的美团点评、拼多多跻身全球互联网市值前三十强，我国共有10家企业进入全球30强，较2017年增加1家。

表1 全球互联网企业市值30强

| 排名 | 公司名称 | 国别 | 市值（亿美元） |
|----|-----------------|----|---------|
| 1 | 亚马逊(AMAZON) | 美国 | 7344.16 |
| 2 | 谷歌(ALPHABET)C类股 | 美国 | 7234.65 |
| 3 | 腾讯控股 | 中国 | 3816.43 |
| 4 | FACEBOOK | 美国 | 3767.25 |
| 5 | 阿里巴巴 | 中国 | 3525.34 |
| 6 | 奈飞公司(NETFLIX) | 美国 | 1167.23 |
| 7 | 赛富时(SALESFORCE) | 美国 | 1047.82 |
| 8 | PAYPAL | 美国 | 990.88 |
| 9 | BOOKING | 美国 | 797.99 |
| 10 | 雅虎(ALTABA) | 美国 | 555.18 |
| 11 | 百度 | 中国 | 552.82 |
| 12 | WORKDAY | 美国 | 351.30 |
| 13 | SERVICENOW | 美国 | 319.24 |
| 14 | 网易 | 中国 | 309.11 |
| 15 | 美团点评-W | 中国 | 307.84 |
| 16 | 京东 | 中国 | 302.81 |
| 17 | 易昆尼克斯(EQUINIX) | 美国 | 283.42 |

| | | | |
|----|---------------------|----|--------|
| 18 | EBAY | 美国 | 270.27 |
| 19 | 拼多多 | 中国 | 248.59 |
| 20 | SNAP | 美国 | 231.93 |
| 21 | 推特 | 美国 | 218.78 |
| 22 | 三六零 | 中国 | 200.76 |
| 23 | NAVER CORP | 韩国 | 179.45 |
| 24 | 威瑞信(VERISIGN) | 美国 | 179.27 |
| 25 | EXPEDIA | 美国 | 167.82 |
| 26 | IAC/INTERACTIVECORP | 美国 | 152.86 |
| 27 | 携程网 | 中国 | 146.34 |
| 28 | MERCADOLIBRE | 巴西 | 132.38 |
| 29 | 微博 | 中国 | 130.13 |
| 30 | 雅虎日本 | 日本 | 127.28 |

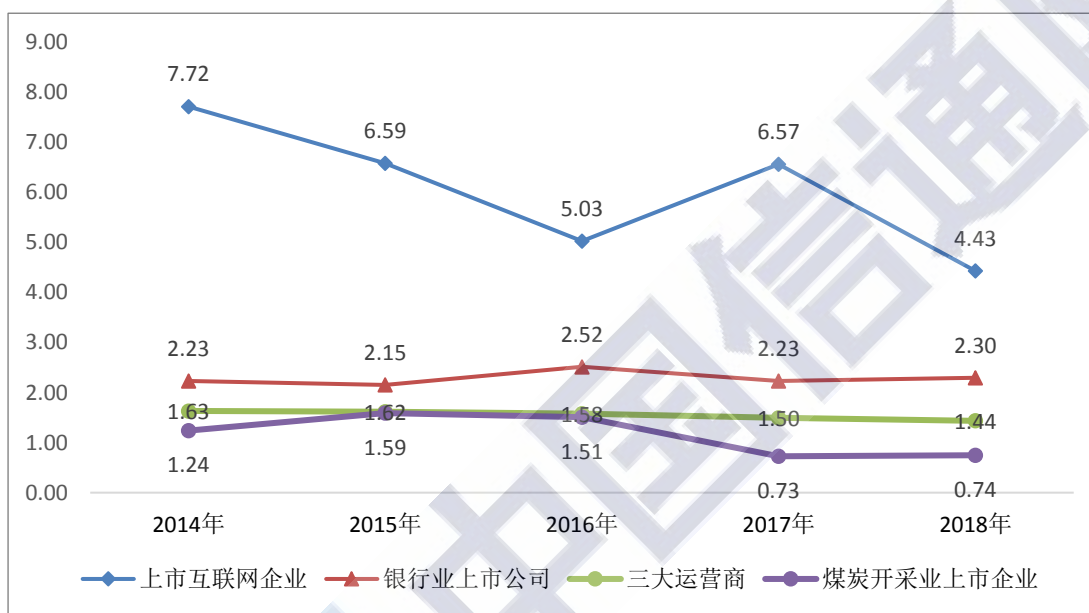
上市企业市值全年振幅达 25.3%。2018 年初，上市互联网企业市值延续了 2017 年快速增长的态势，峰值达 10.4 万亿元，较 2017 年底增长 9.5%。进入下半年后，宏观经济下行压力加大、业绩增长放缓和国内外金融环境出现变化等多重因素共振，影响了投资者信心，上市企业市值持续下降。截至 2018 年 12 月 31 日，我国 167 家上市互联网企业总市值为 8 万亿元，相比 2017 年底下降 11.8%，全年振幅达 21.3%。



数据来源：中国信息通信研究院

图 5 上市互联网企业市值变化情况

互联网行业仍处于价值流入期。市值规模比³，由斯莱沃茨基在1999年的时候提出，主要用于行业间价值转移的测量。截至2018年，上市互联网企业的市值规模比达4.4，相比2017年有所下降，但仍高于阈值2的临界点，行业总体处于高成长、高收益水平的价值流入期。



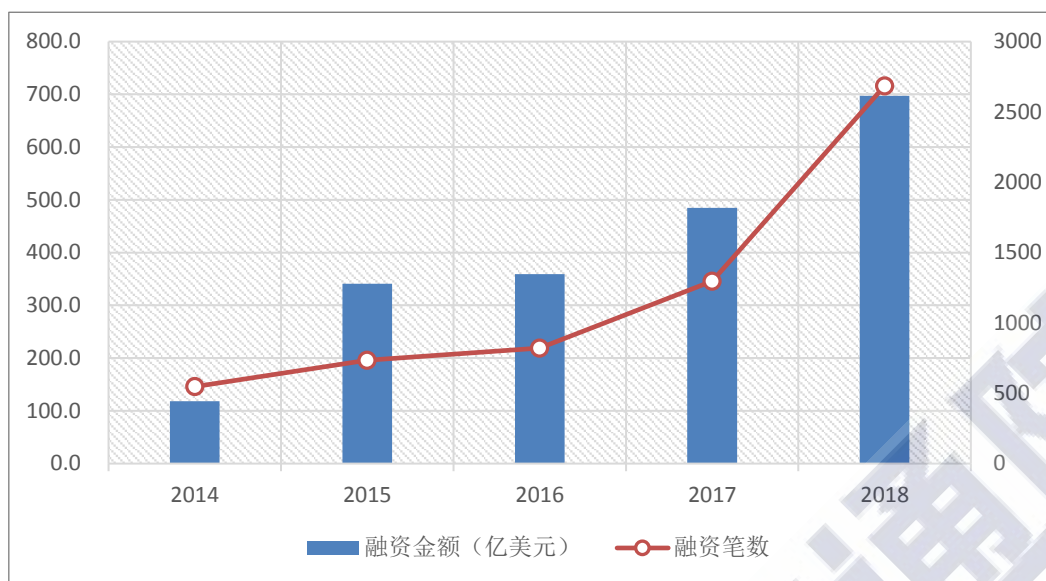
数据来源：中国信息通信研究院

图6 2014-2018 上市互联网企业与典型行业的市值收入比变化情况

（四）投融资渐入寒冬，回暖尚需时日

我国投融资市场保持增长。2018年，国内投融资整体仍然保持增长态势，投融资案例共2685件，相比2017年的1296件增长107.2%，披露的总交易金额为697亿美元，相比2017年的484.8亿美元增长43.8%。其中超过1亿美元的融资案例共125起，同比增长60.3%，融资金额达555亿美元，同比增长59.2%。

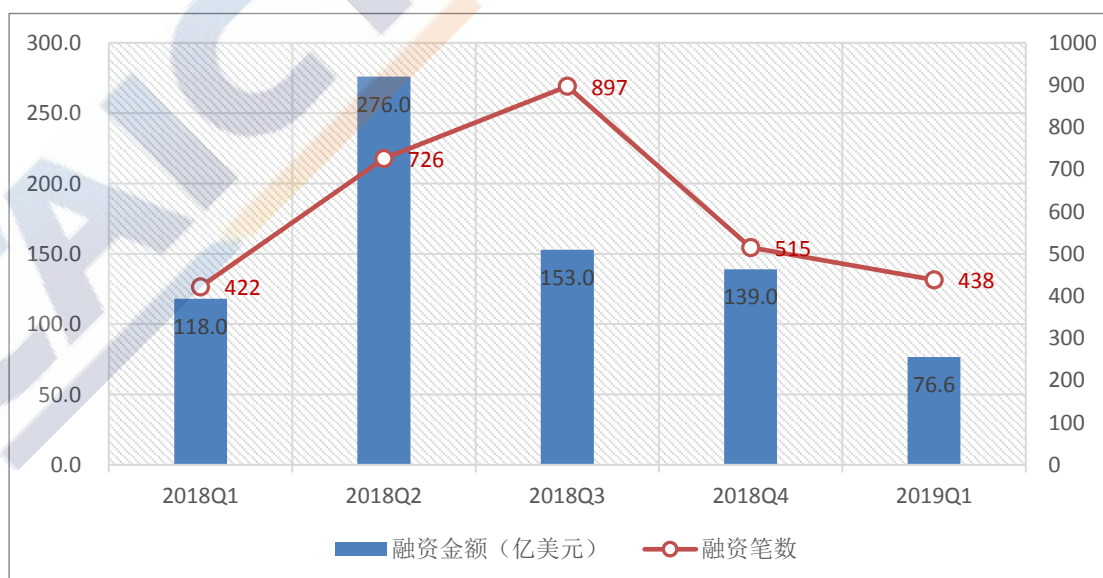
³市值规模比>2：行业处于价值流入期，能从其他行业中吸收资金、人才等要素。0.8<市值规模比<2：行业处于稳定发展期，市场竞争格局也处于相对平衡状态。市值规模比<0.8，行业价值开始流向了那些能更有效地满足顾客需求变化的行业。



数据来源：CB Insights

图7 我国互联网投融资总体情况

下半年开始投融资活跃度大幅下降。受经济下行压力传导，行业自身发展减速，金融领域去杠杆等多重因素影响，互联网领域投资者的信心受到了明显冲击。2018年下半年，我国互联网投融资市场开始步入寒冬，融资交易数和规模大幅下降。2019年第一季度，我国融资案例共438起，环比下降15%，披露的总交易金额为76.6亿美元，环比下降44.9%，投融资市场尚未回暖。



数据来源：CB Insights

图8 过去五个季度我国互联网企业融资总体情况

总体来看，互联网行业进入收入增速持续放缓，发展质量亟待提升的新时期。互联网企业加快传统业务转型升级的步伐，智能零售、社交电商、电子竞技、短视频等新模式快速兴起。同时，将目光转向企业市场，通过数字化改造、开放服务能力等手段赋能 B 端，工业/产业互联网业务加速发展。

二、消费互联网积极拓展新市场

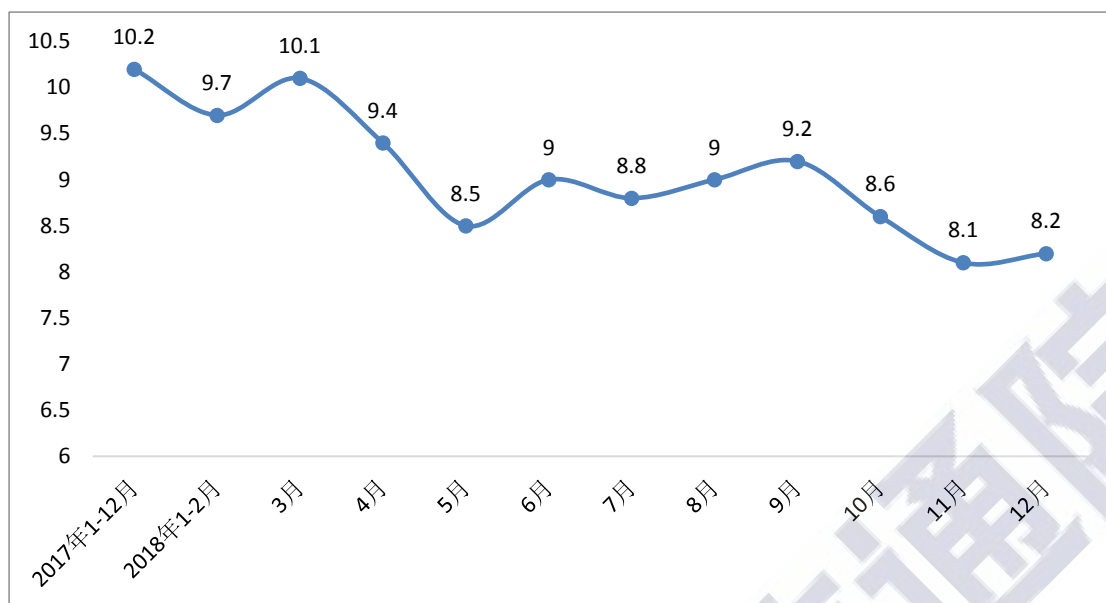
（一）消费互联网增速放缓的原因分析

2018 年，我国宏观经济下行压力加大，供给侧创新空间逐渐变小，需求侧移动互联网流量红利逐步见顶，消费互联网增速持续放缓。互联网企业加快发展智能零售、社交电商、电子竞技、短视频等新业务，积极向三、四、五线城市和农村用户渗透，拓展行业发展新市场。

1、宏观经济下行压力加大

2018 年，保护主义、单边主义抬头，经济全球化遭遇波折。2018 年 10 月，国际货币基金组织（IMF）将 2018、2019 年世界经济增速的预测下调 0.2 个百分点。我国经济运行稳中有变、变中有忧，外部环境复杂严峻，经济面临下行压力。

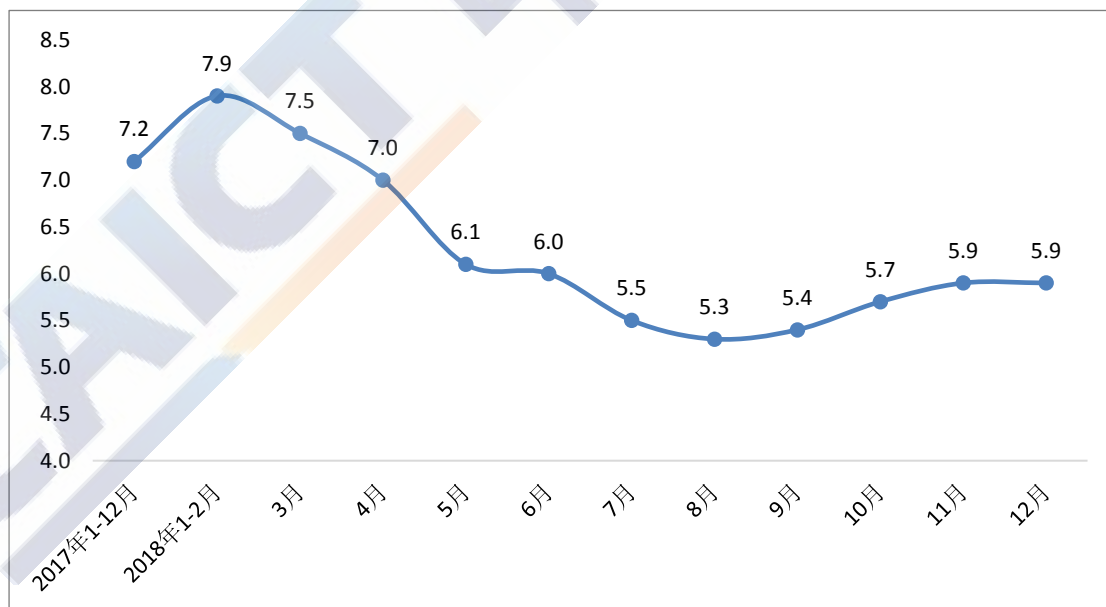
消费市场增速下探至 10%以下区间。2018 年我国消费品市场总量稳步提升，社会消费品零售总额达 38 万亿元，比上年增长 9.0%（扣除价格因素实际增长 6.9%），增速呈现持续下滑态势，相比 2017 年下降 1.2 个百分点，5 年来首次低于 10%。



数据来源：国家统计局

图9 社会消费品零售总额分月同比增长情况

固定资产投资增速缓降趋稳。2018年，全国共完成固定资产投资（不含农户）63.6万亿元，比上年增长5.9%。增速较2017年下降1.3个百分点。2018年一季度、上半年、前三季度和全年的投资增速分别为7.5%、6%、5.4%和5.9%，四季度开始企稳回升。

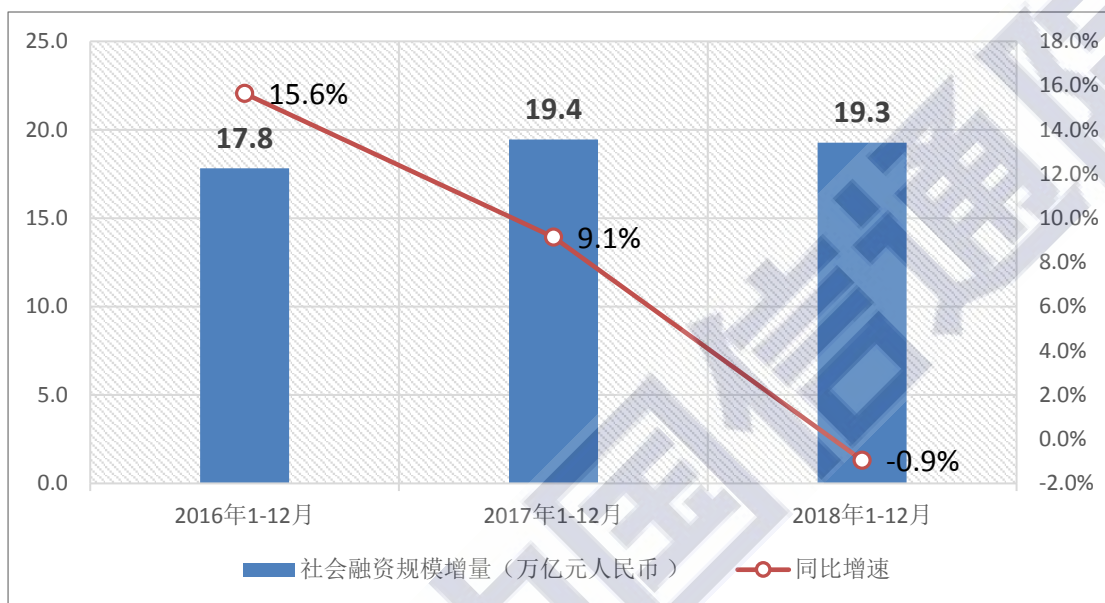


数据来源：国家统计局

图10 全国固定资产投资（不含农户）同比增长情况

实体经济融资出现困难。2017年的去杠杆工作主要是金融同业

去杠杆，体现为广义货币 M2 增速明显下滑。2018 年，结构性去杠杆深入推进，各经济主体的融资活动都受到抑制，全年实体经济从金融体系共获得融资 19.3 万亿，同比增速为-0.9%，较 2017 年大幅下降 10 个百分点。



数据来源：中国人民银行

图 11 社会融资规模增量和增速（单位：万亿）

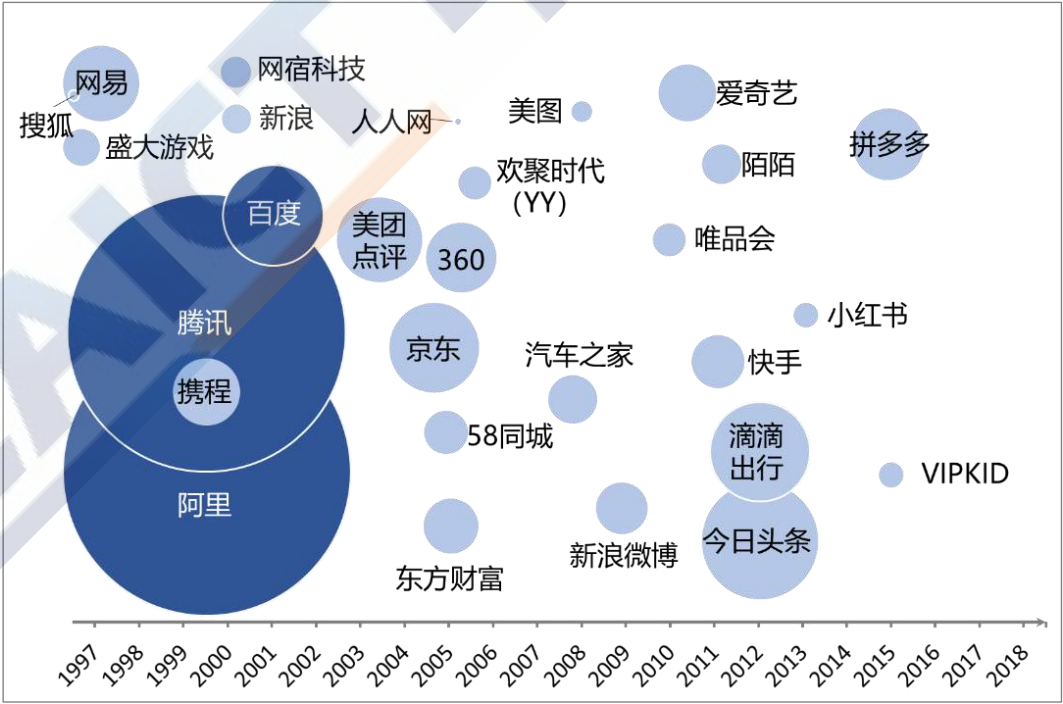
2、供给侧：创新空间逐渐变小

面向消费者的创新空间有限。从竞争格局看，面向消费者的互联网传统业务经历了充分竞争，逐步形成了“两超多强”的格局，阿里巴巴、腾讯跻身 4000 亿美元俱乐部，消费互联网市场步入成熟阶段。从发展趋势看，面向消费者的应用创新空间不断被压缩，目前已经对消费者的衣食住行各方面进行了全场景覆盖，从城市白领到下沉市场、从基础消费服务到消费分层，各细分市场呈现出明显长尾效应，创新空间也在不断缩小。



图 12 移动互联网应用覆盖生活方方面面

流量入口集中，获客成本高企。流量入口呈现“强者恒强”趋势，集中于 BAT 等头部企业，脱离大平台孵化独立成长的独角兽企业数量变少。同时，各类应用的线上获客成本都呈现逐年提升态势。

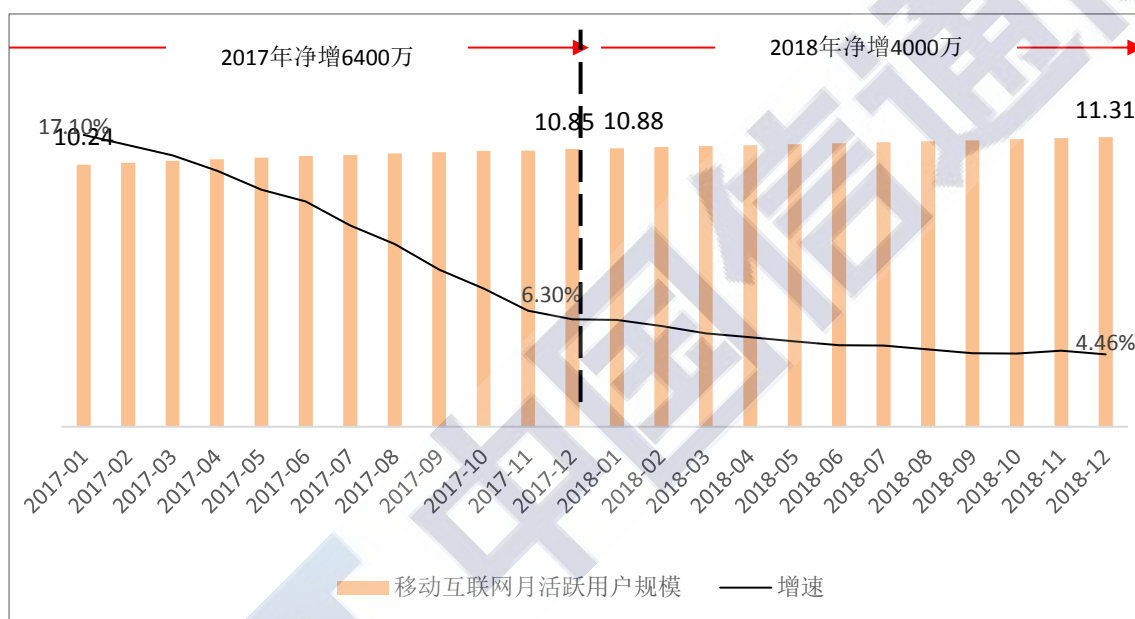


数据来源：中国信息通信研究院，圆形面积代表企业市值/估值大小

图 13 互联网企业市值/估值（截至 2019 年 3 月 31 日，单位：亿元）

3、需求侧：流量红利逐步消退

移动互联网用户增长红利见顶。根据 QuestMobile 《中国移动互联网 2018 年度大报告》，2018 年中国移动互联网月活跃用户规模达 11.3 亿户，全年净增 4000 万，净增数仅为 2017 年的六成左右，同比增速为 4.2%，较 2017 年下降 12.9 个百分点，增长明显放缓。截至 2018 年末，移动互联网用户增长红利消退殆尽。



数据来源：QuestMobile

图 14 2017-2018 年移动互联网活跃用户增长情况（单位：亿）

用户日均上网时长触及天花板。近年来，随着网络资费的持续下滑和互联网应用体验的不断改善，互联网用户对网络的依赖程度进一步加深，用户上网时长逐年递增。截至 2018 年底，我国网民平均每周上网时长达 27.6 小时，每天接近 4 个小时。而中央电视台、国家统计局等联合发起的“中国经济生活大调查”显示，除去工作和睡觉，2017 年中国人每天平均休闲时间仅为 2.27 小时，用户使用时长的未来增长空间已经不大了。

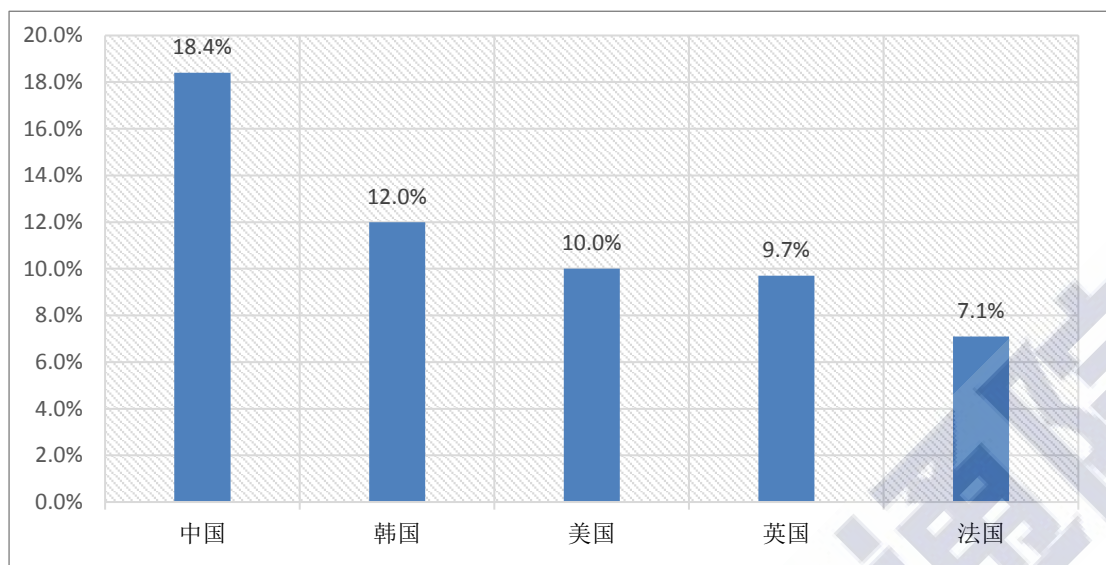


数据来源：CNNIC

图 15 2011-2018 年我国网民平均每周上网时长

（二）电子商务新模式不断涌现

我国电商渗透率全球第一。中国电子商务起步稍晚于美国，从最初的图书、服饰到消费电子产品再到生鲜、美食等，电商逐步渗透到衣食住行的方方面面。2018 年，我国网上零售额占社会消费品零售总额的比重超过 18%，已成为全球电商渗透率最高的市场。我国网上零售额增速持续下降。根据国家统计局的数字，2019 年 1 月—4 月，全国网上零售额同比增长 17.8%；而在 2018 年全年这一数字是 24%，2017 年为 32%。尽管高速扩张期已过，但行业并未僵化，反而积极探索各类新业态，从品类拓展、流量模式、价值链重构等角度探索突破空间。



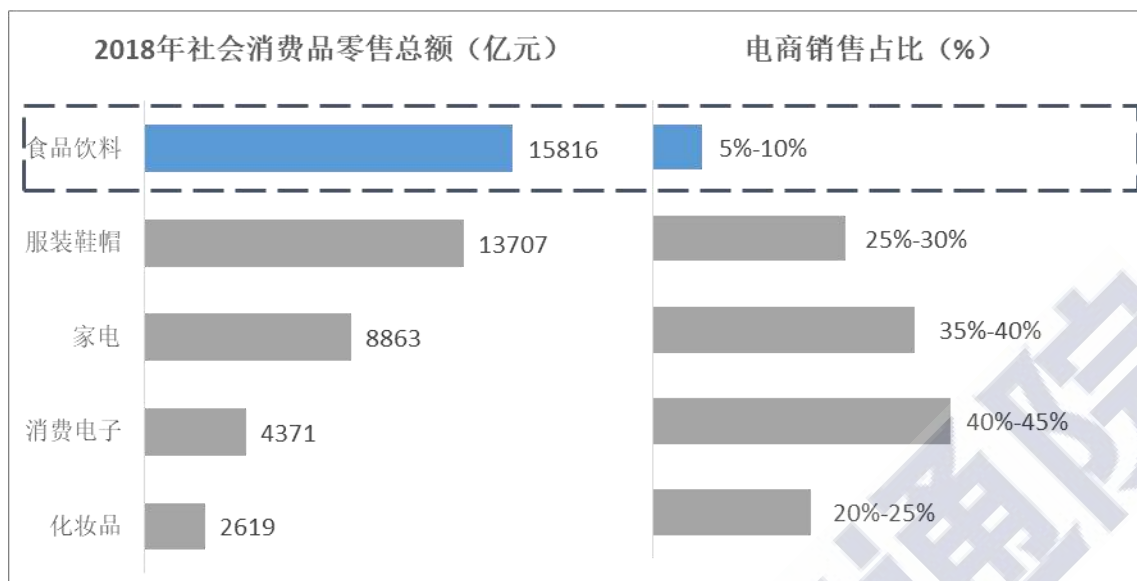
数据来源：国家统计局，eMarketer

图 16 2018 年主要国家电商渗透率⁴对比

1、智能零售切入重货、鲜货领域

在服装、家电、消费电子等品类中，电商渗透率已达 30% 以上，进一步增长空间有限。相比而言，食品饮料的零售体量庞大，但电商渗透率只有 5%—10%，空间巨大。阿里、京东、苏宁等电商企业拓展线上线下相结合的智能零售，一方面，利用物联网、大数据、人工智能等新技术智能化分析消费者个性化、潜在化的购物需求，指导商品的生产、制造和流通全环节，实现“人、货、场”无缝衔接，贴身解决用户需求。另一方面，通过搭建智能仓储和配送系统，实现一站式全渠道仓配服务，并将传统线下门店转化为前置仓，就近配送，压缩物流成本，克服了食品饮料品类低客单价（平均低于 100 元）、低毛利（10%—20%）、高运费（重货多）的问题。

⁴电商渗透率为网上零售额占社会消费品零售总额的比重



数据来源：国家统计局，科尔尼管理咨询公司

图 17 我国零售商品品类规模及电商渗透率

2、社交电商创新流量获取模式

一是社交裂变拓展“电商边远人群”市场。在中国，较成熟的电商用户有 5 亿—6 亿；而微信活跃用户超 10 亿，其中覆盖了 4 亿—5 亿平时不在网上购物的人群。拼多多依靠微信平台，以及自身的性价比定位，成功触达并激活了这批“电商边缘人群”。同时，拼多多通过“砍价”、“拼团”等模式引导用户通过社交分享购物链接，吸引更多的用户，最大化单次获客的价值。**二是品牌自营电商纷纷推出小程序的社交电商，获取线上新用户。**例如，欧莱雅旗下的兰蔻和 YSL 于 2018 年上线自营微信快闪店，围绕七夕等特定节点，通过小程序进行社交传播，获取线上新用户，并将新用户数据跟品牌自有的 CRM 系统打通，进行全链路的客户运营。

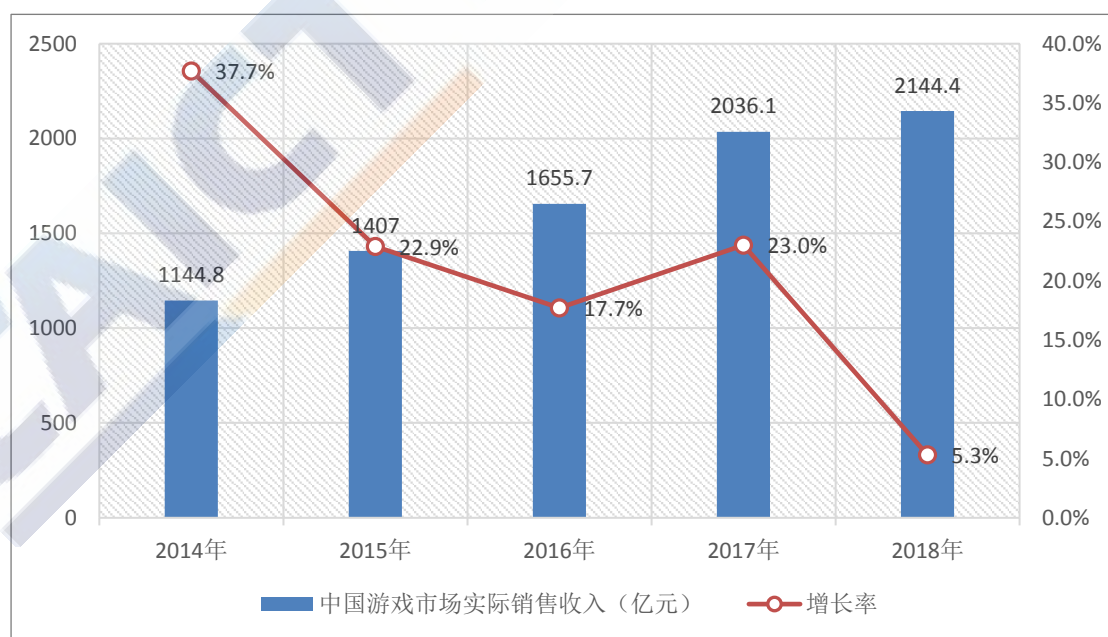
3、C2M 模式连接消费者和传统制造企业

淘宝和天猫的出现给了传统 OEM、ODM 企业发展自有品牌的机会，然而随着电商流量成本上升，中小型制造企业通过自有资源获取流量

建立品牌的门槛大大提高。一些集成型的 C2M（consumer to manufacturer）电商应运而生，典型代表是自有品牌模式的“网易严选”和制造商拥有品牌的“必要”。网易严选依托网易游戏、新闻的流量优势实现了快速扩张，商品品类由 2016 年上线时的几百个，增长到 2018 年的上万个，但也导致了库存积压等问题。必要选择了先接单后生产的模式，消灭了库存环节，降低平台库存风险，但同时延长了商品交付周期，影响了消费者体验。

（三）游戏产业加快融合化发展

游戏收入增长受政策冲击明显。2018 年 3 月下旬起，游戏版本号暂停发放；8 月底，教育部、新闻出版署等八部委联合出台“游戏总量调控”政策。受政策影响，2018 年中国游戏产业在整体收入上的增幅明显放缓，实际销售收入达 2144.4 亿元，同比增长 5.3%，增速较 2017 年下降 17.7 个百分点。



数据来源：中国音数协游戏工委(GPC)

图 18 我国游戏市场规模及增速

1、游戏+电竞蓬勃发展

一是电竞游戏收入占主要地位。中国电竞市场收入来源主要包括电竞游戏、直播、相关赛事等。数据显示，2018 年中国电子竞技游戏市场实际销售收入达 834.4 亿元，同比增长 14.2%，占中国游戏市场比例为 38.9%。其中，移动端电竞游戏收入首次超过客户端，占比达 55.4%。例如，移动电竞游戏《王者荣耀》年流水达 216 亿元，远超其他类型游戏，《王者荣耀》、《QQ 飞车》分别位列 2018 移动游戏综合热度榜第一和第三。

二是电竞比赛价值突显。与电竞游戏相比，电竞比赛赞助费带来的收入较少，但在游戏版号收紧的情况下，企业通过组织电竞活动、相关赛事可以提升游戏玩家的活跃度，延长老游戏生命周期。2018 雅加达亚运会，电竞作为表演项目首次亮相国际运动赛事，中国队在《王者荣耀国际版》与《英雄联盟》两项荣获金牌。目前，腾讯已经投资了《王者荣耀》和《英雄联盟》全球职业联赛两个大型电竞比赛，2019 年将组织更多且更大规模的电子竞技活动。

2、游戏的泛娱乐联动愈发成熟

游戏产品通过知识产权（IP）作为媒介，与其他娱乐产业产生的联动越来越多，成为游戏产业发展的重要组成部分。**一方面，IP 改编游戏的市场份额保持高位。**2018 年我国知识产权（IP）移动游戏市场销售收入超 900 亿元，同比增长 21.8%，继续保持高速增长态势。同时，IP（知识产权）来源的逐渐丰富，改编动漫、小说、单机游戏等多个种类 IP 的移动游戏销售收入的占比都超过 5%。**另一方面，**

游戏向其他文化产品的逆向改编快速发展。例如，“龙之谷”借助电影《龙之谷：破晓奇兵》营造了具体的二次元荧幕形象，通过影视切入二次元用户群体。此外，还利用音乐、漫画、周边、图书等泛娱乐文化产品拓展更多的用户群体，持续提升知识产权影响力，创造约百亿元的收入。

3、游戏企业加快开拓海外市场

海外游戏市场已成为中国游戏企业重要收入来源。2018 年中国自主研发网络游戏海外市场实际销售收入达 95.9 亿美元，同比增长 15.8%。腾讯、三七互娱、游族网络等游戏企业全面开展海外平台布局，完美世界在北美、欧洲、亚洲等地成立了分支机构，强化对于用户的深度运营，未来游戏产业走出去通道将进一步拓宽。游戏企业对海外市场的投入也是文化输出的新途径。例如巨人网络推出了为出海业务量身打造的“郑和出海计划”，致力于在移动互联网时代，推动国内外热爱游戏的开发者、玩家、合作伙伴有更深入的合作与交流，向海外弘扬中华文化。

（四）数字内容深耕国内外市场

1、长视频平台加码自制内容，加快拓展院线电影

平台自制内容对流量的拉动作用较为显著。近两年，移动视频行业中明星真人秀、古装自制剧集对在线视频平台流量的拉动作用较为显著，例如爱奇艺的自制综艺偶像练习生、自制古装剧延禧攻略，腾讯视频自制综艺创造 101 等均掀起一波追风潮流。2018 年，在线视频用户使用时长在移动互联网总使用时长占比达 8.3%。腾讯视频、爱奇艺、优酷土豆等长视频公司拥有大量自有版权的内容产品，包括

自制内容、采购内容在内的优质内容成为此类公司吸引用户的制胜法宝。

一线平台积极向院线电影制作领域拓展。一方面，互联网龙头企业成立影视公司，参与院线电影的投资、宣传、发行等环节。例如，阿里影业推出锦橙合制计划，以主投、主控或主宣发方的身份，与制作公司合作，扶持年轻导演、编剧，计划在未来五年的四大电影档期推出合制电影。另一方面，爱奇艺推出“原创电影计划”，将负责影片的立项、投资、宣发，参与创作和制片管理，参与保底。基于爱奇艺巨大的流量池和观众数据库，帮助制作企业更精准地定位影片和观众，进一步颠覆“先生产，再放映，再反馈”的传统模式，变更为“定制生产，即时反馈”的全新模式。

2、“信息流+短视频”掀起数字内容发展新浪潮

得益于移动互联网的发展和人工智能、大数据等新技术的加速演进，以个性化推荐和精准分发为核心的信息流正成为数字内容的主要分发形式。“信息流+短视频”改变了用户获取视频服务的模式，由人找内容变为内容找人，掀起数字内容发展新浪潮。

一是内容生态逐步建立。短视频平台通过降低视频制作门槛、内置多样拍摄模式、引导用户参与高热度话题、鼓励用户原创、引入官方机构入驻等方式生产出具备娱乐创意、知识传播、社会公益的优质内容，逐步形成良性的短视频内容生态，诞生了一大批垂直型企业，如：主打财经资讯的“功夫财经”、主打家庭美食的“日日煮”，以及美妆类短视频应用“小红唇”等。

二是短视频覆盖工作生活各领域。各大平台全面发力短视频业务，“抖音”挖掘年轻人关注的热点，具有浓厚的创意性及表演属性，“快手”主打草根用户，让每个用户都有表达自己对生活态度的机会，腾讯“微视”、阿里“鹿刻”主打生活消费。短视频内容从基于社交的娱乐、搞笑为主，向新闻获取和知识分享等专业化、垂直化的方向发展，涉及生活、工作等各方面，涵盖数十余种细分类别，已然成为人们获取资讯、表达自我的一种新方式。

三是短视频成为流量新高地。短视频凭借其时效短、传播性强、观看门槛低等优势，成为了移动互联网数字内容的新高地，大量用户选择短视频作为碎片化时间的娱乐消遣方式。2018 年，短视频用户使用时长在移动互联网总使用时长占比超 10%，仅次于即时通信。

3、数字内容产业走向海外

经过十多年的发展，中国特色的数字内容产业生态逐步形成，在内容、制作、发行、版权等全产业链均开展了国际合作，推动我国文化产业“走出去”。**一是数字内容平台纷纷拓展海外业务。**阿里、腾讯、今日头条等企业均发力全球内容生态布局，先后投资、收购海外应用获取本土用户资源、快速打入当地市场，例如腾讯领投印度 Google Play 排名第一的新闻应用“NewsDog”；“今日头条”收购美国短视频应用“Flipagram”和北美视频社交软件“musical.ly”。

二是短视频出海初获成功。短视频天生具有的丰富元素打破了语言与文字不同带来的障碍，在东南亚、中东、印度等互联网红利积聚的地区初获成功。抖音海外版“TikTok”全球月活跃用户数超过 5 亿，印

度用户占比达 39%，据 Sensor Tower 数据，“TikTok”在全球下载量已超过 10 亿次，在苹果应用商店的下载量仅次于 YouTube 和 Instagram。另一短视频平台“快手”海外版 Kwai 在越南、韩国均冲上 app 排行版冠军，被评为全球最受欢迎的中国 app，已经在全球近十个国家和地区上线。

三、工业/产业互联网探索开辟新空间

随着消费互联网市场渐成红海，传统龙头企业、大型互联网企业都将目光转向企业市场，通过打造技术中台、开放数字化能力等手段赋能 B 端，满足我国供给侧结构性改革，中小微企业转型升级等业态群体需求，加快探索工业/产业互联网业务，开辟行业发展新空间。

（一）工业/产业互联网市场潜力巨大

To B 业务价值初现。随着互联网领域投融资逐步回归理性，市场对企业估值的判断也从流量获客为基础向利润创造为导向转变，企业服务市场价值凸显。从全球看，开展 to B 业务的企业在 IPO 中获得的估值更高。例如，全球最大的图片社交分享网站 Pinterest 在今年的 IPO 中的估值仅为 100 亿美元，低于 2017 年融资时的 120 亿美元，而通过 APP 为企业用户提供视频会议服务的 Zoom 公司 IPO 的估值 105 亿，是其 2017 年融资时的 9 倍。从我国看，2019 年一季度企业服务领域投融资规模达 9.7 亿美元，环比增长 56.5%。

我国市场空间广阔。一方面，我国企业服务市场潜力巨大。2018 年，我国日均新设企业超过 1.8 万户，市场主体总量超过 1 亿户。同时，我国供给侧的数字化水平较低，普华永道数据显示，我国有 3000

万家需要信息化服务的中小企业。另一方面，我国企业 B 端市场供给能力的提升空间巨大。中国传统企业级服务公司如用友、东软、金蝶市值合计仅为 161.7 亿美元⁵，国外巨头 Oracle、SAP、Salesforce 合计为 4475 亿美元。美国亚马逊、微软的企业云服务对利润贡献均高达 70%以上，我国互联网龙头企业的云计算业务收入占比较低，在业务范围的探索方面想象空间巨大。

（二）传统企业依托工业互联网平台开放服务能力

工业互联网作为新工业革命的关键基础设施，能够推动工业全要素、全环节、产品全生命周期的泛在深度互联，构建数字驱动下的工业新生态。传统企业积极打造工业互联网平台，目前已形成 50 余家具有一定影响力的工业互联网平台，部分平台工业设备连接数量超过 10 万套，涌现一批创新工业 APP 并实现商业化应用，网络协同制造、管理决策优化、大规模个性化定制、远程运维服务等新模式新业态蓬勃发展。

1、装备和自动化企业依托平台创新服务模式

装备和自动化企业在工业现场沉淀有大量生产设备与工业系统，在其多年的创新探索中也形成了丰富工业知识、经验和模型，这些企业正借助平台化布局，实现底层设备数据的采集与集成以及工业知识的封装与复用，并以此为基础形成新的服务模式。目前，这些企业在平台构建中主要有两种方式。一是将现有工业应用向云端迁移，构建应用服务平台，实现应用的灵活部署与调用。例如，和利时推出的面向企业生产制造和运营服务的 HiaCloud 平台，能实现全面的数据汇

⁵市值数据为 2019 年 3 月 31 日数据

集、生产运营管理和 APP 创新服务。**二是**直接采用 PaaS、微服务等新型架构搭建平台，为应用开发提供更好的能力支持，在提供自身平台服务的同时，着力打造繁荣的第三方应用创新生态。例如，三一重工依托其设备管理经验孵化专注工业互联网平台建设的树根互联，基于开源 Docker 技术构建 PaaS 平台，具备灵活的应用开发及部署能力。一家生产高空作业设备的企业星邦重工，基于树根互联的根云工业互联网平台，实现高空作业车智能服务管理，服务效率提升了 30% 以上，每单服务成本由 518 元降至 355 元。

2、领先制造企业将数字化转型经验转化为服务能力

领先制造企业凭借自身在数字化转型过程中的成功经验，围绕生产优化、用户定制、资源整合等方面提供平台化服务，形成了多种创新模式。**一是**消费品生产企业基于个性化定制生产模式构建工业互联网平台，实现用户需求、设计资源与生产能力的全面打通。例如，海尔的 COSMOPlat 平台，将顾客需求、产品订单、合作生产、原料供应、产品设计、生产组装和智能分析等环节互联起来并进行实时通信和分析，以满足规模化定制需求，目前已经由海尔互联工厂复制到了电子、纺织、装备、建筑、运输、化工等 12 个行业、11 个区域和 20 个国家。**二是**集团型制造企业凭借其资源整合经验，通过平台汇聚产业上下游各环节资源，为企业提供供需对接、协同设计、制造协同等智能化应用。例如，航天云网 INDICS 平台汇聚超过 100 万家企业，并在此基础上提供供需对接、智能工厂改造、云制造和资源共享等服务，目前已为上千家行业用户提供线上服务。

3、面向企业的共享经济蓬勃发展

产能共享成为生产性服务新模式。沈阳机床集团推出的 i5 智能共享机床，加工时产生的数据可广泛用于商业、管理和技术开发，并与互联网共享生产力平台实时连接实现生产力共享，提高加工总效率 40% 以上，提升我国基础工业水平。目前两万多台价值 49 亿元的 i5 智能共享机床，为我国 26 省、161 市的 2000 余家企业客户提供服务，已连接互联网的智能装备 10643 台，服务机时 269 万小时。**中介型共享制造开启“无工厂”制造模式。**2018 年世界杯吉祥物及周边衍生品生产中，“淘工厂”快速组织了三十多家核心工厂，地处广东、浙江、湖南、江西、安徽、福建等 10 个省份，借助线上数据，按照供应商的订单要求快速实现了按需生产。一百多个批次、一百万件世界杯吉祥物在 2018 年 5 月 24 日全部完工下线。

企业服务领域成为共享经济新赛道。办公空间共享发展迅速，今日头条、忠旺集团等大企业开始加速进驻“共享办公”。《2018 年中国共享办公活力指数报告》显示，截至 2018 年 9 月底，中国共享办公平台数超过 300 家，布局网点数超 6000 多个，总体运营面积达 1200 万平方米，提供工位数达 200 万个。企业办公设备共享潜力巨大。当前，我国办公设备租赁的市场渗透率只有 4.9%，远低于欧美 60% 左右的水平⁶。随着我国经济发展进入新常态，企业办公设备共享市场逐步升温，以易点租为例，目前客户大概有 2 万多家，在租的设备超过 30 万台，估值达 9 亿美元。

⁶据 DBI 数据服务公司调研显示，在欧洲，IT 类上市公司采用设备租赁的规模占比 62.15%；在美国，办公设备采用租赁的方式占比 58.74%。

（三）互联网企业将数字化能力向供给侧迁移

互联网龙头企业通过工业/产业互联网，将过去 20 年内沉淀的社交、购物、娱乐、本地生活等多元商业场景及相应的数字化能力与云计算等服务充分融合，通过“数据+算力+算法”的机制助力制造企业在品牌、制造、组织、销售、渠道、资金、供应链等各环节的数字化转型，进而实现端到端的全链路数字化。

1、打造面向企业市场的核心能力

构建适应工业/产业互联网发展的技术中台。中国互联网企业崛起于国内庞大的消费市场，为了实现更短的迭代周期和更广的场景覆盖，组织内部天然形成烟囱式的系统管理架构。这种架构最直接的弊端是众多项目无法预估的重复建设、重复维护、重复投资，后续更受困于系统间高昂的交互和协作成本。当企业发展到一定规模，管理者发现技术沉淀速度、业务敏捷性和组织效能成为影响可持续发展的关键问题。2018 年底至 2019 年初，中国互联网巨头几乎同步启动战略重组，不约而同地在组织架构中增设“中台”，将未来转型 To B 计划提上日程。这些被业界称为“大中台、小前台”的战略调整，是将企业的核心能力、数据、用户信息以共享服务的形式加以沉淀，控制重复建设，降低创新成本。这一轮调整背后，更深层次目的是以组织架构重组带动业务发展模式变革，以能力集约化沉淀方式再造企业战略拓展的创新竞争力，从而更好地适应从消费互联网向工业/产业互联网的转型升级。

表 2 互联网企业集中启动中台战略

| 中台战略调整时间 | | 实施举措 |
|----------|----------------------------|--|
| 阿里巴巴 | 2015 年 12 月 2018 年 11 月 | 2015 年 12 月,成立阿里巴巴集团中台事业群。2018 年 11 月, 阿里云事业群升级为阿里云智能事业群, 将中台智能化与阿里云全面结合, 向全社会开放。未来阿里云将成为阿里所有 To B 的技术、产品的输出平台, 中台将与阿里云一起, 串联起阿里全部产品。 |
| 腾讯 | 2018 年 9 月 -2019 年 1 月 | 近 7 年来最大规模组织变革, 新成立了技术委员会、云与智慧产业事业群, 宣布未来将打造技术中台, 自上而下推动内部开源协同, 减少重复开发, 并与云深度整合, 加速配置一体化。 |
| 百度 | 2018 年 12 月 | 百度技术体系进行架构整合, 搜索公司及各 BG 的运维、基础架构和集团级共享平台整合至基础技术体系 (TG), 将进一步提升数据中心、基础架构、运维等方面的能力, 打造强大的技术平台, 提高工程效率及资源效率, 实现云上百度。同时, ABC 智能云事业部升级为智能云事业群组 (ACG)。 |
| 京东 | 2018 年 12 月 | 公司成立以来最大规模组织架构调整, 决定将在系统中增设中台, 并提升到“永不停歇的超级引擎”高度。中台主要通过沉淀、迭代和组织化地输出可以服务于前端不同场景的通用能力, 不断适配前台。 |
| 美团 | 2018 年 11 月 | 报道称美团尝试打通美团 APP 全平台、大众点评、摩拜各个业务之间的数据, 构建数据中台。 |
| 字节跳动 | 2019 年 3 月 | 搭建“直播中台”, 通过在底层技术, 运营管理层面做统一, 更好服务视频创作者, 同时提供更好审核管理和更多元化直播内容。 |

2、以云服务、小程序为抓手，拓展 to B 业务

通过企业上云赋能中小企业。经过多年发展, 随着上云企业对具体的场景、一站式服务, 以及云厂商背后资源支持的需求越来越大, 云平台上的各类行业应用和解决方案不断丰富, 服务水平和服务能力不断增强, 形成了平台提供商、行业应用提供商和企业用户合作共进的完备生态。阿里、腾讯、百度等云平台头部厂商积极拓展中小企业上云市场, 通过基础设施云化、业务应用上云、设备产品上云、制造

能力(资源)上云等模式帮助中小企业完成对生产经营流程的信息化改造，实现网络化、数字化、智能化转型，截至 2018 年底，阿里云已服务超百万家中小企业。

依托云平台打造企业应用。互联网龙头企业基于图像识别、机器视觉、大数据分析等技术打造企业级应用，并通过云计算平台向企业提供服务，取得了显著成效。例如，阿里云 ET 工业大脑与正泰新能源合作的 AI 质检已经可以实现单、多晶电池片 EL 缺陷的毫秒级自动判定，识别隐裂、黑斑等 20 余种瑕疵，相比人工检测速度提升 2 倍以上。百度通过云平台免费开放 AI 计算能力，吸引了超 80 万开发者，通过百度云与麦飞科技合作的农业遥感智能监测系统，引入边缘计算，让探测器具备 AI 能力，对农作物病虫害实施智能化监测，并完成精准科学施药，能够将农药使用量降低 50%。

小程序向企业服务各领域加速渗透。小程序触手可及，用完即走的特点使其在引流、获客、传播、营销等方面价值凸显，同时较低的开发、运维、推广成本使得小程序在拓展企业用户时优势明显。目前，小程序已成为拓展工业/产业互联网业务的重要抓手，支付宝与高德地图、UC 浏览器、神马搜索打破壁垒，利用“离钱近”的优势，主要连接生活服务类企业，重在赋能消费与金融场景。微信开放全量搜索，小程序的触达变得更加便捷，截至 2018 年底，微信小程序已覆盖超过 200 个细分行业，服务超过 1000 亿人次用户。

3、加快科技赋能，全面提升金融服务能力

通过人工智能、大数据等先进科技的应用，“互联网+金融”快

速发展，不断降低金融服务门槛和服务成本，全面提升了金融服务覆盖的深度广度。

金融科技助力中小企业融资发展。由于信息不对称、财务质量不佳、基础资产状况薄弱、金融机构业务流程复杂、外部支撑环境不佳等原因，中小企业面临着金融服务可得性低、成本高、业务流程复杂、效率低等问题。互联网企业以大量的平台交易数据、社交聊天数据等为基础，运用人工智能、大数据、区块链、云计算以及生物识别等技术，为中小企业金融服务问题的解决提供了新路径。例如，京东数科建立了固定收益基本面量化分析系统(FIQS)，帮助机构投资者更好地评估和跟踪企业主体信用水平。网商银行基于阿里平台的数据，建立了大数据风险管理框架、智能风控大脑等，为 400 万线下经营者提供网上贷款。

互联网征信推动现代信用服务体系日趋完善。2018 年，在中国人民银行监管指导下，中国互联网金融协会与芝麻信用、腾讯征信等 8 家市场共同组建了国内首家市场化个人征信机构“百行征信有限公司”。目前百行征信已经签约接入了 600 多家机构的信用信息，个人征信进入了“大数据征信时代”，不但满足互联网金融领域的信息共享的需求，提高个人征信的有效供给，还进一步降低市场的交易成本，推动了“免押金”、“先享后付”、“分期付款”等消费模式的发展壮大。

“互联网+金融”极大丰富了个人用户的金融服务供给。互联网为金融服务提供了新的渠道和思路，使得原本只面向高端金融客户的服务更加广泛的服务于普罗大众，实现了理财客户群体的年轻化，越来越多的农村人口和外来务工人员通过互联网获取金融服务。例如，

2018 年，天天基金的日均活跃用户数达 140.8 万，全年基金认申购及定期定额申购交易约 5536 万笔，基金销售额达到 5251.62 亿元，同比增长 27.3%。

4、“互联网+教育”成为 to B 服务新热点

中国教育一直面临着投入产出失衡，教学资源分配不均，素质教育水平以及教学质量不均等问题，“互联网+教育”是实现优质资源共享，提升教育整体水平的重要路径，发展前景十分广阔。

龙头企业纷纷加码“互联网+教育”。百度采用“AI+教育”的模式，围绕从小学至硕士三年级，提供辅助教师备课、授课等核心服务，以百度云为切入口获取更多的教育渠道资源，百度负责产品与技术的研发，而合作的学校、教育机构则负责内容的品质。头条聚焦 K12 教育(基础教育)领域，以 2000 万人民币并购“清北学堂”，推出 gogokid、AIKID 两款产品主打 K12 英语教育，推出“大力课堂”进入 K12 在线辅导市场。腾讯通过投资在教育领域全面布局，2018 年以来腾讯投资的互联网教育企业就有 10 家，同时与翼鸥教育、深圳中学以及英孚青少儿英语达成合作，围绕互联网教育，为合作方提供产品研发与技术支持。

教育 SaaS 快速发展。作为典型的传统服务业，教育行业整体呈现出内部结构零乱，产品连锁集成度不高，地域依赖性高于线上依赖性的特征，信息化集成的需求十分迫切，教育行业已成为当前 SaaS 服务的重点行业。专业教育 SaaS 公司占据目前教育 SaaS 赛道的主要部分，以向行业 B 端出售 SaaS 服务为主要盈利模式；工具化产品公

司以题库为重要抓手，通过向行业内公司提供成体系和专业化的题库系统和其他工具化产品进行 SaaS 业务增值；课程内容型公司以教学课程内容、教学方法和模式为集成化产品，为 B 端企业提供 SaaS 服务，从而带动 C 端的统一目标消费群。

（四）工业/产业互联网转型将是个长期过程

工业/产业互联网与消费互联网的服务主体不同，在商业模式、产品属性、决策流程、人员需求等方面差别迥异。同时，以企业为服务对象的业务无法向消费者业务一样裂变式发展，工业/产业互联网转型将会是个长期的过程，必然面临各种困难及挑战。

一是连接实现难。当前，我国企业的数字化水平依然不高，实现“上网”面临着连接难。以工业企业为例，工业自动化系统被国外企业把控，同时联网设备和工业设备紧耦合难以实现网络分层。西门子、霍尼韦尔等不同企业的工业自动化设备各自是一个封闭的体系，技术、专利、知识产权使系统相互隔离，不同厂家设备相互之间很难互通。运营商和企业间亟待磨合。传统的通信服务只承诺带宽，没法保证时延、可靠性、抖动等性能，无法满足企业需求。然而，目前工业互联网应用少，收益小，运营商不愿意对网络进行改造和升级。

二是产品开发难。消费互联网服务的对象是个人，决策主体明确，决策时间短，需求相对清晰，消费互联网多以标准化产品吸引特定用户群，采用产品快速迭代的方式逐步提升用户体验。工业/产业互联网服务的对象是政府、企业等组织，决策环节多、决策流程长，还会受到组织内部多种因素的干扰，需求定位困难。同时，不同组织的需

求差别迥异，即使是同类应用，国有企业和私营企业、大企业和中小微企业的需求痛点也可能各不相同。此外，企业更关注生产过程的稳定性和可靠性，对数字化升级改造的顾虑较多，也给产品开发带来很多困难。

三是价值创造难。消费互联网应用通过一个 APP 能够触及到千万级甚至上亿的用户，将流量与商业活动进行引导嫁接，能较为容易的实现流量变现。工业/产业互联网应用大多需要对企业的生产、服务、管理流程进行梳理改造，创造出新的产业形态，实现互联网赋能，这一过程风险大、成本高、耗时长，企业主动转型的意愿并不强烈。由于需求差异大，工业/产业互联网应用难以实现标准化，无法把成功经验在不同行业间实现快速的复制推广，市场规模无法快速增长。此外，工业/产业互联网所涉及的制造业、教育、医疗、金融等行业属于强监管领域，企业开展业务必然会面临较大的监管压力，合规成本较高。

四是人才获取难。教育人才培养的规模、结构，以及水平尚不能满足我国实体经济特别是制造企业数字化转型升级的需求。当前高等教育体系中机械类、电气信息类等制造业直接相关专业所占总招生比例明显下降，与同期产业发展速度不相适应。同时，当前教育课程体系对于数字化转型、工业/产业互联网发展需要什么样的人才并无明晰的认识，在校生复合技能培养严重不足。社会培养体系尚未成熟，具备初级技能的数字人才较难以成长为高级技能人才，严重制约着我国工业/产业互联网相关产业的持续高端化发展。

四、行业发展展望

2019 年是践行新发展理念、全面建成小康社会的关键之年，实体经济的供给侧结构性改革与互联网行业转型调整交汇共振，行业发展面临的挑战不容忽视，但前景依然广阔。

（一）发展基础更加坚实

1、宏观经济韧性十足

宏观经济保持总体平稳、稳中有进态势。今年以来，中国经济稳定运行并出现一些积极变化，市场预期得到明显改善。**一是企业家信心持续回升。**中国人民银行调查的企业家信心指数连续两个季度回升，2019 年二季度企业家信心指数为 75.8%，比去年同期提高 10.4 个百分点。**二是实体经济融资情况有所改善。**2019 年 1-4 月社会融资规模增量累计为 9.5 万亿元，比上年同期多 1.9 万亿元，实体经济融资难的问题得到了一定缓解。**三是对外贸易平稳增长。**今年前 5 个月，我国货物贸易进出口总值达 12.1 万亿元，同比增长 4.1%。其中，出口 6.5 万亿元，同比增长 6.1%。

减税降费提升经济活力。减税方面，个税专项抵扣正式实施让减税效果更显著，全年减税规模约千亿元，优化了国民收入分配格局，激发了居民消费需求；增值税改革降低了企业税率，增强企业效益、活力、创新力，为制造业的转型升级提供源源动力。**降费方面，**网络降费工作稳步推进，预计全年降低移动网络流量和中小企业宽带资费约 1800 亿元，促进移动流量继续保持翻倍增长态势，进一步降低全社会上网成本，激发创新创业热情。

2、网络新基础加快构筑

随着网络提速降费行动的深入实施，高速、移动、安全、泛在的信息基础设施加快形成，网络供给能力加速提升。**全光网**覆盖将从城市进一步向乡镇、行政村延伸，预计年底光纤宽带用户达 4.5 亿户，占比提高至 95%左右，排名全球第一，领先日韩 10 个百分点以上，固定宽带全面迈入 100M 时代，100M 以上用户占比达 85%。**4G 网络**建设深度覆盖，全年将以查漏补缺为主，4G 基站近 390 万个，占移动基站的比重超六成。4G 用户突破 13 亿户，对移动用户的渗透率超 80%。**上网体验**加速改善，预计固定宽带的平均下载速率有望突破 35Mbps，4G 网络平均下载速率有望突破 25Mbps，我国将进入全球网速较快国家行列。**物联网市场**将步入爆发期，车载智能终端、医疗健康服务、智能城市建设等垂直领域需求的集中释放，蜂窝物联网终端用户将突破 10 亿户，加快构筑万物互联新基础。

3、法治监管进一步规范

重点立法进程加快。2018 年 9 月 7 日发布的《十三届全国人大常委会立法规划》明确将《数据安全法》、《个人信息保护法》等立法列入其中。2019 年，我国将加快互联网行业相关立法进程。《数据安全法》将明确数据安全管理制度、完善数据全生命周期管理规范。《个人信息保护法》的制定将推动构建更加系统、全面的个人信息保护法律体系。此外，区块链、人工智能等新兴领域的立法工作也将加快推进，为新技术、新业务的发展提供稳定的政策预期。

监管更加注重规范健康发展。2019 年，互联网的监管整体将趋

严，在鼓励创新发展的同时，更加关注企业行为的合法合规。**一是**法治的威慑力将进一步增强。《电子商务法》正式生效后，对“大数据杀熟”、删除差评等原处于灰色地带行为的监管，将具备明确的法律依据。**二是**更加注重压实平台主体责任。2019 年监管将更积极采用约谈、关停等多种形式，促使平台自觉履行法律责任与社会责任。**三是**更加注重部门协同。互联网融合业态的监管将积极采用部级联席会议、联合调查组等形式，形成监管合力。总体来看，包容审慎仍是未来监管的主基调，更加注重规范健康发展的中国互联网下半场正在开启。

（二）问题与挑战依然严峻

1、外源性风险有所加剧

全球经济不确定性显著提升。**一是**主要经济体增长放缓。例如，美国零售总额在 4 月份环比下降 0.2%，工业产值环比下降 0.5%；德国预计二季度将回归疲软态势，并将全年增速由此前的 1.6%下调至 0.8%。**二是**大国贸易冲突加剧。美国单方面发动对中、欧、日等贸易战，极大动摇全球市场信心，削弱全球贸易、投资和消费。**三是**英国无协议脱欧风险上升。“脱欧”问题反复延宕，下半年将见真章，如果“硬脱欧”，欧洲乃至世界经济恐遭较大冲击。此外，WTO 改革问题、多国进入选举期、全球分化加剧、中东及东北亚地缘政治冲突等问题，都可能对本年度经济增长带来冲击。

中美科技脱钩的风险加大。美国政府宣布对包括华为在内的我国多个企业、高校和个人实施制裁，中美经贸摩擦的战场开始向科技领

域延伸，互联网企业技术创新面临较大风险。**一是**互联网企业利用国外资源将受到更大限制，尤其是在美国设立的研发中心在人员招聘、成果共享等方面遇到较大困难。**二是**使用开源软件面临较大风险。目前，全球最大的开源软件基金会 Apache 与开源代码托管平台 GitHub 申明可能受到美国出口管制法律的约束。如果美国的科技打压扩大化，我国互联网企业的将无法获得新版的开源软件授权，难以实现产品迭代更新，拓展海外市场也将面临诸多法律风险。

2、智力红利出现见顶态势

智力资本红利是我国互联网企业迭代创新的关键驱动力。随着高等教育的普及，中国每年普通高等教育毕业人数由 1999 年的 84.8 万人提升至 2018 年的 820 万。充沛的智力资本供给、相对低廉的工资不但吸引很多跨国企业在中国设立研发中心，更成为我国互联网企业通过高强度的研发实现迭代创新、后发赶超的关键动力。2018 年，百度的研发投入为 23 亿美元，仅为谷歌的十分之一，但百度雇佣的研发人员达 2.2 万名，为谷歌的一半左右（4.2 万人）。

人口红利消退从一般劳动力市场向智力资本市场蔓延。2010 年以来，我国 15-65 岁劳动年龄人口占比下降，人口红利开始消失，劳动力密集型行业招募工人的难度持续加大。目前，90 后逐渐成为职场主力，他们普遍强调工作与生活的平衡，并不一味青睐程序员这种高科技产业线“工人”职业。“996”事件的爆发预示着支撑我国互联网行业二十年高速发展的智力红利即将见顶，未来科技行业用工成本将持续提升，需要尽早转变企业的发展模式，通过提升工作质量而

非延长工时来实现技术创新，获取竞争优势。

3、互联网平台治理问题凸显

随着互联网与经济社会各领域的广泛融合，将出现众多新型平台企业，数据竞争、社会责任、算法价值观、平台垄断等治理难题也将持续涌现，平台治理的复杂性进一步提升。

一是平台间数据争议问题。数据逐渐演变为平台竞争的核心要素。出现了新浪微博起诉脉脉非法使用微博用户信息、顺丰与菜鸟数据大战、马蜂窝涉嫌抄袭竞品网站的用户点评信息等一系列关于数据的纠纷事件。平台模式下数据流动与数据保护的矛盾与冲突关系到平台核心商业模式的合法性与合理性，将成为平台治理亟待解决的重要议题。

二是平台企业责任问题。平台企业是否应该就平台上发生的侵权行为承担法律责任的问题，一直饱受争议。2018年，滴滴顺风车司机杀人事件，进一步引发了社会公众对平台社会责任的关注。平台企业如何权衡商业利益与公共利益的冲突成为必须面对的问题。尤其是那些影响广泛的超大型平台企业，在追求商业利益之外，如何承担更多的社会责任日益迫切。

三是平台算法价值观问题。信息流推送的算法在深刻影响信息生产及传播方式的同时，也带来了内容低俗化、信息茧房等问题。将算法纳入监管显得愈发必要和紧迫。然而，算法作为新型生产力代表，极有可能涉及到平台商业机密，如何对其进行有效监管，面临许多困难，这也是平台治理需要关注的重要内容。

（三）行业将持续健康发展

2019 年，随着供给侧结构性改革的深入推进、各项政策的落地实施、新一代信息技术加速渗透，人们日益增长的智能化、高端化、品质化的消费升级需求将不断释放，推动我国互联网行业持续健康发展，进一步加快与实体经济融合，带动新技术广泛应用和新业务不断拓展。

一是行业增速趋缓。2018 年四季度至 2019 年一季度，我国互联网行业发展先行指数出现下降趋势。未来两个季度，一致指数可能出现小幅下降，但仍保持在 105 左右，处于景气区间。预计我国互联网行业将持续降速提质，2019 年上市互联网企业营收将突破 2.2 万亿，增速区间为 20%-30%。业务结构持续优化，电子商务、社交网络、游戏和搜索等互联网行业传统业务增速普遍趋缓，行业加速转型。游戏领域，各大游戏企业全面开展海外平台布局，强化对于用户的深度运营，未来游戏产业走出去将进一步拓宽。电商领域，当前电商规模已经进入平稳增长的阶段，行业将持续探索智能零售、社交电商等各类新业态，探索突破新空间。

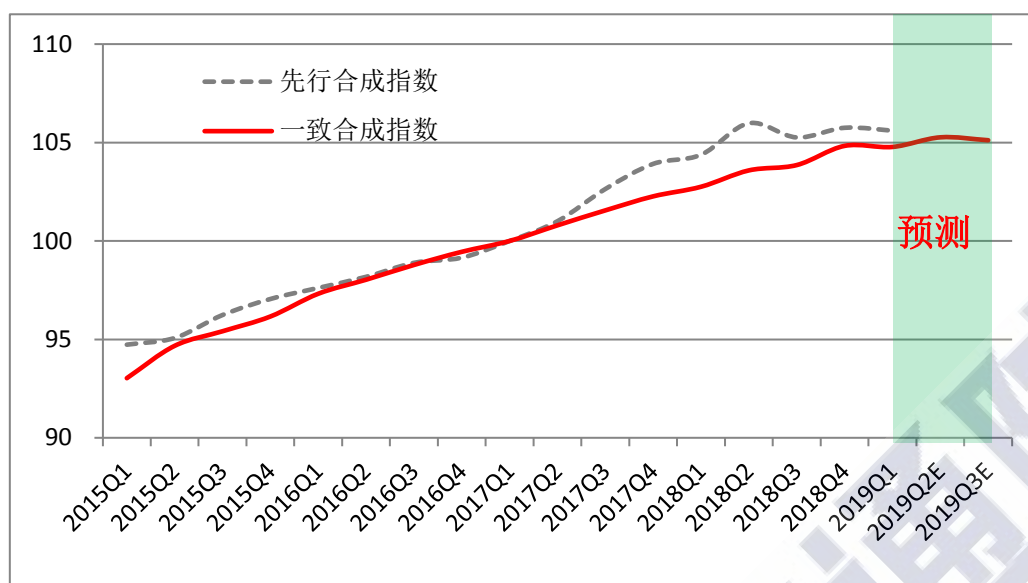


图 19 互联网行业发展趋势预测

二是新动能有望加速形成。5G 方面，2019 年是 5G 商用部署的关键之年，产学研用将合力推进标准、研发、试验和安全配套相关工作，加速产业链的成熟。预计下半年将推出 5G 智能手机，基于 5G 的行业应用也将不断创新涌现。**工业互联网方面**，标识解析国家顶级节点、二级节点建设工作加快推进，网络建设率先突破。试点示范和创新发展工程继续开展，促进新模式新业态蓬勃发展。**云计算方面**，《推动企业上云实施指南（2018-2020 年）》深入推进，云计算供应商将开展差异化创新，推出垂直化、定制化解决方案，加快金融、教育、医疗等众多行业上云。**人工智能方面**，计算机视觉、自然语音处理、人机交互等技术将加速在广告、媒体、医疗、制造等传统领域渗透融合，催生出多种创新应用场景，衍生出众多新业态。

三是互联网行业格局重塑。消费互联网时代，为争夺用户流量逐渐形成了阿里、腾讯两大生态体系，两大巨头在支付、电商、出行、送餐等领域积极布局，两极格局分化明显。随着行业向工业/产业互联网转型，发展重心将从普通消费者逐步转向企业用户。同时，互联

网领域的投资人厌倦了争夺消费者的烧钱大战，更关注企业的持续盈利能力，to B 业务价值凸显。行业竞争格局将发生改变，越来越多的龙头企业和创业公司，围绕着 to B 市场进行布局，未来在工业/产业互联网的各垂直领域还会不断涌现新模式、新业态，有望诞生出一批 to B 的平台型领军企业。

附件：互联网景气指数测算方法

1. 景气指数概念

互联网行业发展景气指数是通过选取一系列与互联网行业发展周期波动存在明确相关关系的行业发展指标，利用统计方法计算得出的景气合成指数。

互联网行业发展景气指数包括先行指数、一致指数和滞后指数三类。其中，先行指数是在互联网经济全面增长或衰退尚未来临之前就率先发生波动的指数，它揭示了互联网行业未来的变化趋势，预示着未来行业的发展走势和可能出现的周期性变化。一致指数是伴随着互联网经济的周期波动而变化的指标，反映了行业当期变动情况，是对当前互联网行业运行总体情况的描述。滞后指数是在互联网经济周期发生波动后才显示作用的指标，刻画了行业的历史变化规律，是对互联网行业总体运行中已出现周期波动的确认。

景气指数反映的是与基期相比的经济景气状态。数值大于 100，表示与基期相比互联网行业发展景气；数值小于 100，表示与基期相比互联网行业发展不景气。

2. 景气指数的计算过程

（1）指标选取

景气指数指标的选取要遵循以下原则：①指标的经济含义；②指标变动的协调性；③指标变动的灵敏度；④指标的代表性；⑤指标的稳定性；⑥指标的时效性；⑦数据的可获得性。基于以上标准，2015年-2018年我们已连续四年编制并对外发布了互联网行业发展景气指数，对我国互联网行业的发展态势进行了有效、持续的跟踪监测。当前，互联网与经济社会各领域融合发展不断深化，正逐步由消费互联

网向工业/产业互联网渗透，景气指数也需要顺应趋势，以便更有效地反映行业景气程度。

我们从宏观经济、基础能力、行业总体、业务发展四个层面选取相关指标。**宏观经济**层面从大处着眼，反映互联网发展的宏观背景情况，指标包括：人均可支配收入、工业增加值、第三产业增加值。**基础能力**层面立足信息通信业，从网络、终端、用户的发展情况来反映支撑互联网行业发展的基础能力，指标包括：移动互联网接入流量、宽带用户数、固定互联网宽带接入流量、固定资产投资完成额、联网终端出货量、数据流量资费。**行业发展**层面从行业自身视角，反映行业运行的总体态势，指标包括：上市互联网企业市值、上市互联网企业营收、互联网投融资。**业务发展**层面对行业细化分解，分别从生活性业务和生产性业务的角度刻画行业发展态势，其中反映生活性业务发展状况的指标包括：网络游戏市场规模、网络视频日均点播量、微信月度活跃用户数、搜索引擎市场规模、云计算市场规模；反映生产性服务发展状况的指标主要是网络零售交易额、电子支付业务量、能源互联网活跃度指数。四个层面从宏观到微观，层层深入，与互联网行业发展紧密关联，能够系统全面地反映行业发展趋势。

（2）指标整理及分组

完成指标选取后整理 2014 年以来的相关数据，首先利用季节调整方法（如 X11、X12 等）对数据去除季节影响因素。然后，我们选取移动互联网接入流量作为一致指数的基准指标。将其他指标与基准指标计算时差相关系数，选取最大相关系数所对应的先行（一致或滞后）期数作为判断指标分类的依据。如不同时差相关系数之间差距较小，则依据 K-L 信息量法进行判断。根据上述算法，互联网行业发展

景气指数指标分类如下表所示。

附表1 互联网行业发展景气指数指标分类

| 先行指标 | 一致指标 | 滞后指标 |
|---|---|--|
| 宏观经济： 1、人均可支配收入 基础能力： 2、联网终端出货量 3、数据流量资费 行业发展： 4、互联网投融资 | 基础能力： 5、宽带用户数 6、移动互联网接入流量 7、固定互联网宽带接入流量 行业总体： 8、上市互联网企业市值 9、上市互联网企业营收 业务发展： 10、网络零售交易额 11、网络游戏市场规模 12、搜索引擎市场规模 13、微信月度活跃用户数 14、网络视频日均点播量 15、电子支付业务量 16、云计算市场规模 17、能源互联网活跃度指数 | 宏观经济： 18、工业增加值 19、第三产业增加值 基础能力： 20、固定资产投资完成额 |

在先行指标体系中，人均可支配收入和数据流量资费都是影响未来互联网业务消费的重要因素；智能终端的迅速普及是移动互联网发展的重要基础，联网终端出货量能够体现出互联网行业持续发展的潜力；互联网投融资是促进互联网行业快速发展的关键驱动力量，其活跃程度能够反映出未来互联网行业的发展趋势。

在一致指标体系中，宽带用户数、移动互联网接入流量、固定互联网宽带接入流量等指标能够实时反映出互联网业务的使用情况；上市互联网企业的营收、市值是反映互联网行业发展景气情况的重要指标；网络游戏、网络视频、社交网络、搜索引擎是重要的互联网生活性业务，其业务规模的变化情况也能有效反映出互联网行业发展的景气程度；电子商务、互联网金融、能源互联网活跃度指数则从生产性服务角度反映互联网的融合渗透情况。

在滞后指标体系中，工业增加值、第三产业增加值与互联网业务发展、互联网在经济社会各领域的融合程度相关，滞后于互联网行业发展；固定资产投资行为受当期经营情况和未来发展预期所影响，固定资产投资完成额属于滞后指标。

总体来看，先行指标和滞后指标相对较为稳定；一致指标由于互联网行业创新活跃，未来仍需要根据行业发展情况适时调整，包含更多工业/产业互联网相关业务指标。

（3）指标去量纲化

第一步：求出其对称变化率，即变化率不是对本期或上期为基数求得，而是以两者的平均基数求得。

设指标 $Y_{ij}(t)$ 为第 j 指标组的第 i 个指标， $j=1,2,3$ 分别代表先行、同步、滞后指标组， $i=1,2,\dots,k_j$ 是组内指标的序号， k_j 是第 j 指标组的指标个数。则 $Y_{ij}(t)$ 的对称变化率 $C_{ij}(t)$ 为：

$$C_{ij}(t) = \frac{Y_{ij}(t) - Y_{ij}(t-1)}{Y_{ij}(t) + Y_{ij}(t-1)} \times 200$$

当构成指标 $Y_{ij}(t)$ 中有零或负值时，或者指标是比率序列时，则取一阶差分：

$$C_{ij}(t) = Y_{ij}(t) - Y_{ij}(t-1)$$

为了防止变动幅度大的指标在合成指数中取得支配地位，各指标的对称变动率 $C_{ij}(t)$ 都进行标准化，使其平均绝对值等于 1。首先求标准化因子 A_{ij} ：

$$A_{ij} = \frac{\sum_{t=1}^n |C_{ij}(t)|}{n-1}$$

用 A_{ij} 将 $C_{ij}(t)$ 标准化，得到标准化变化率 $S_{ij}(t)$ ：

$$S_{ij}(t) = \frac{C_{ij}(t)}{A_{ij}}$$

第二步：求出先行、同步、滞后三组指标的组内、组间平均变化率，使得三类指数可比。

求出先行、同步、滞后指标组的平均变化率 $R_j(t)$ ：

$$R_j(t) = \frac{\sum_{i=1}^{k_j} S_{ij}(t) \times \omega_{ij}}{\sum_{i=1}^{k_j} \omega_{ij}}$$

ω_{ij} 是第 j 组的第 i 个指标的权数，当使用等权数时， $\omega_{ij}=1$ 。

计算指数标准化因子 F_j ：

$$F_j = \frac{\sum_{t=2}^n |R_j(t)| / (n-1)}{\sum_{t=2}^n |R_2(t)| / (n-1)}$$

其中， $F_2 = 1$ 。

计算标准化平均变化率 $V_j(t)$ ：

$$V_j(t) = \frac{R_j(t)}{F_j(t)}$$

用同步指标序列的平均变化率的振幅去调整先行指标序列和滞后指标序列的平均变化率，其目的是把三个指数当做一个协调一致的体系来应用。

第三步：以某年为基期，计算其余年各月（季）的动态相对数，即合成指数。

求初始合成指数

令 $I_j(1) = 100$ ，则合成指数为

$$I_j(t) = I_j(t-1) \times \frac{200 + V_j(t)}{200 - V_j(t)}$$

（4）趋势调整

趋势调整这一步骤是使三个指标组得到的合成指数的趋势与计

算同步指数组中被采用序列的趋势平均值一致而进行的。后者可认为是总体经济活动中趋势动向的线性近似。本报告借助 Eviews 软件，采用 HP 滤波方法进行趋势调整。

中国信息通信研究院

地址：北京市海淀区花园北路 52 号

邮政编码：100191

联系电话：010-62302787

传真：010-62304980

网址：www.caict.ac.cn

